Product sheet

Células COS-1 | 305005

Información general

Células COS-1 | 305005

Células COS-1 | 305005

Description

Las células COS-1, una línea celular de tipo fibroblástico derivada de tejido renal del mono verde africano, han revolucionado el campo de las ciencias biológicas desde su desarrollo en 1981 por J.W.F. Cowell y sus colegas. Estas células ofrecen una excelente plataforma para estudiar diversos aspectos de la biología celular, incluyendo la expresión de proteínas y las interacciones proteína-proteína.

Una de las ventajas fundamentales de las células COS-1 es su notable capacidad para expresar proteínas exógenas, lo que las convierte en una herramienta invaluable para producir proteínas recombinantes e investigar fenómenos relacionados con las proteínas. El gen c-src, que está constitutivamente activo, y la presencia del antígeno T grande del SV40 mejoran la eficiencia de la traducción, lo que da como resultado niveles elevados de expresión proteica dentro de estas células.

Los investigadores han utilizado ampliamente las células COS-1 para estudiar los efectos citopáticos de los virus y las respuestas de las células huéspedes a las infecciones virales. Las células COS-1 son susceptibles a diversos virus, entre ellos el del herpes simple, el de la estomatitis vesicular y el de la influenza A. Esta característica convierte a las células COS-1 en un excelente sistema modelo para explorar la patogénesis viral, las respuestas de las células huéspedes y el desarrollo de medicamentos antivirales.

Además, la línea celular COS-1 ha contribuido significativamente a nuestra comprensión de diversos mecanismos biológicos. Su popularidad en la investigación en biología molecular y celular se debe a su capacidad para expresar proteínas exógenas y a su permisividad frente a diferentes cepas virales. Estas características permiten a los científicos profundizar en el complejo funcionamiento de los procesos celulares con precisión y confiabilidad.

Las líneas celulares COS se derivan de las células CV-1, que tienen su origen en el riñón del mono verde africano. Mediante la inmortalización con un virus SV40 modificado capaz de producir el antígeno T grande, las células COS conservan su morfología similar a la de los fibroblastos y heredan las propiedades beneficiosas del material genético del SV40.

Las variantes COS-1 y COS-7 son las más utilizadas entre las líneas celulares COS. Los investigadores recurren con frecuencia a estas líneas celulares al estudiar el virus SV40 del mono y al realizar experimentos de biología molecular, bioquímica y biología celular.

Las células COS-1, en particular, muestran un notable potencial para la expresión de proteínas mediante la transfección con un origen de replicación del SV40. El antígeno T grande que producen estas células COS-1 genéticamente modificadas permite una expresión sustancial de los vectores introducidos, lo que facilita la producción eficiente de proteínas recombinantes.

Las células COS-1 son fundamentales para avanzar en nuestra comprensión de procesos biológicos complejos. Con su origen en tejido renal de mono verde africano y su morfología de fibroblastos, estas células brindan una plataforma confiable y versátil para numerosas aplicaciones científicas.

Su amplio uso, como lo demuestran las más de 1,400 citas de productos, subraya su importancia en diversas áreas de investigación. En cuanto a las consideraciones prácticas, las células COS-1 tienen un tiempo de duplicación de aproximadamente 48 horas, lo que permite un cultivo celular y procedimientos experimentales eficientes. Además, estas células se clasifican como células animales y pertenecen al organismo Cercopithecus aethiops, siendo el riñón el tejido de origen.

Las células COS-1 se encuentran a la vanguardia de la investigación biológica de última generación, facilitando avances en nuestra comprensión de los procesos moleculares y celulares. Con su excepcional capacidad para la expresión de proteínas, su susceptibilidad a las infecciones virales y su importancia en diversos campos de estudio, las células COS-1 siguen siendo una piedra angular de la investigación científica.

Los investigadores continúan aprovechando las notables propiedades de las células COS-1 para desentrañar las complejidades de los mecanismos biológicos y allanar el camino para nuevos avances en las ciencias físicas.

Células COS-1 | 305005

Organism	Chlorocebus aethiops
Tissue	Riñón
Synonyms	Cos-1, COS 1, Cos 1, COS1, Cos1, CV-1 en Origin Simian-1

Características

Gender	Hombre
Morphology	Fibroblasto
Growth properties	Adherente

Datos normativos

Citation	COS-1 (número de catálogo de Cytion 305005)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9534
CellosaurusAccession	CVCL_0223
GMO Status	GMO-S1: Esta línea celular derivada de riñón de mono verde africano (COS-1) contiene el mutante pSV6-1 del SV40, deficiente en replicación, introducido mediante transfección, lo que permite una inmortalización estable. El constructo está integrado en células derivadas de CV-1. Esta clasificación se aplica únicamente en Alemania y puede variar en otros lugares.

Datos biomoleculares

Protein expression	Antígeno T: se trata de una línea celular similar a los fibroblastos renales del mono verde africano, adecuada para la transfección mediante vectores que requieran la expresión del antígeno T del Sv40. Las células son negativas para EBNA, negativas para los receptores Fc y negativas para los receptores del complemento.

Manejo

Culture Medium	DMEM, p/v: 4,5 g/L de glucosa, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sodio (número de artículo de Cytion 820300a)

Células COS-1 | 305005

Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Células COS-1 | 305005

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37 °C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Shipping Conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Control de calidad y análisis molecular

Sterility	Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia. Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.